



SEPARATION

EXTRAINDO ENERGIA VALIOSA DO LODO DE ESGOTO MUNICIPAL

SECADORES DE PÁ PARA PLANTAS WASTE-TO-ENERGY



ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS

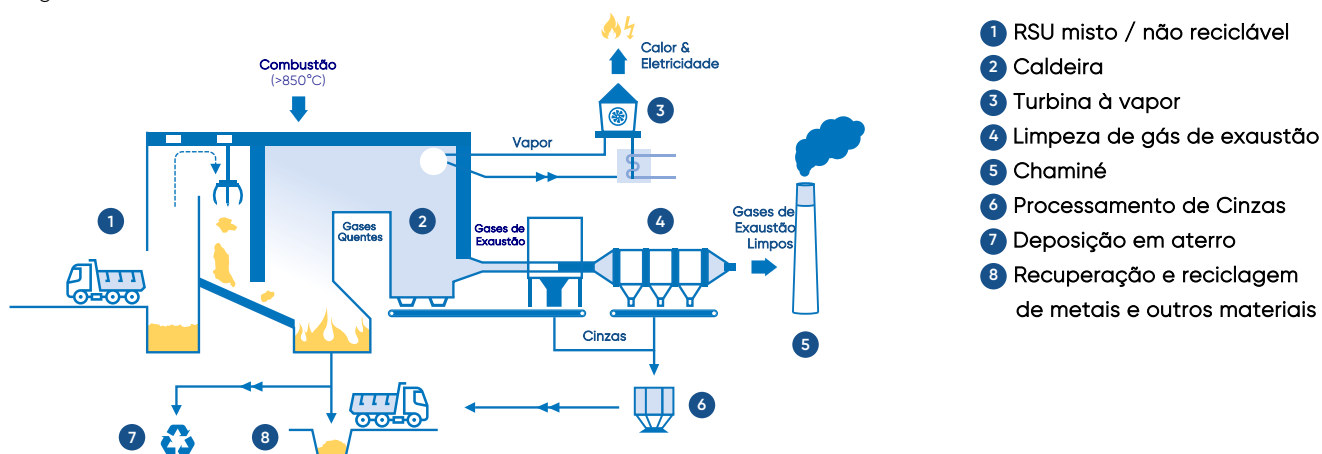
Usando lodo municipal em uma usina de transformação de resíduos em energia

A co-combustão de lodo de esgoto em usinas municipais de resíduos sólidos está ganhando interesse em todo o mundo. Além do fato de ajudar a resolver o problema de disposição de lodo de esgoto para os municípios locais, as usinas de transformação de resíduos em energia são o local perfeito para extrair o valioso conteúdo de energia que existe no lodo de esgoto municipal.

Após secagem a aprox. 90% de sólidos secos, o lodo de esgoto normalmente apresenta valores caloríficos de 10 a 17 MJ / kg dependendo de seu conteúdo orgânico. Essa lama seca pode ser usada como combustível dentro da usina de transformação de resíduos em energia e normalmente é misturada com os resíduos sólidos urbanos antes da combustão. O benefício de combinar uma instalação de secagem de lodo de esgoto e uma planta de resíduos sólidos municipais é o ambiente perfeito que um processo de transformação de resíduos em energia oferece para a linha de secagem de lodo de esgoto. O processo de combustão de resíduos sólidos municipais normalmente gera muito vapor e calor residual que pode ser usado para operar a linha de secagem de lodo de esgoto. Assim, a instalação de secagem de lamas de esgoto não requer fontes de aquecimento externas, minimizando assim os custos de energia térmica, que constituem a maior parte dos custos operacionais para as linhas de secagem instaladas em ETEs municipais, por exemplo. Ao usar um secador de pás ANDRITZ Gouda para a linha de secagem de lodo, os volumes de gás residual são tão pequenos que podem ser facilmente tratados termicamente no próprio processo de combustão, eliminando qualquer filtro biológico ou outro filtro de múltiplos estágios para tratar o gás residual. O condensado produzido deve ser descartado na rede de esgoto ou tratado localmente.

CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO

Um requisito essencial para o tratamento de lodo de esgoto em uma estação de resíduos sólidos municipal é a flexibilidade do sistema de secagem de lodo de esgoto para lidar com muitos tipos diferentes de lodo de esgoto que são importados para a instalação. Normalmente, as usinas de resíduos sólidos municipais podem receber lodo de várias instalações locais, onde o lodo também pode ter passado por diferentes formas de pré-tratamento. Em outras palavras, a consistência do lodo na entrada de uma estação de tratamento de resíduos sólidos municipal varia muito mais do que o lodo em apenas uma estação de tratamento de águas residuais. No entanto, o lodo recebido é normalmente desidratado por meio de uma centrífuga decantadora ou filtro prensa de correia. Após a desidratação, o lodo normalmente tem um teor de sólidos secos de aproximadamente 18 a 25% e, às vezes, até 35% se a estabilização com cal foi aplicada, o que é muito adequado para tratamento térmico em um secador de pá ANDRITZ Gouda. Mais e mais lodo são digeridos antes da desidratação para gerar biogás como energia renovável. Mesmo que o comportamento do lodo digerido e não digerido possa variar muito, uma instalação de secagem de lodo em uma planta de resíduos sólidos municipal deve ser capaz de lidar com todos os tipos e misturas.





Secador de Pás ANDRITZ-Gouda

COMBINAÇÃO NATURAL

Ao usar trocadores de calor, o gás de exaustão quente do processo de combustão de resíduos sólidos urbanos é usado para fornecer vapor ou óleo térmico a uma temperatura de 190 a 230 ° C, que flui continuamente através da camisa, dos eixos ociosos e das pás do secador. Devido ao conceito indireto ("contato") de secagem do lodo, a exaustão da instalação de secagem consiste principalmente de vapor e uma quantidade muito pequena de gases não condensáveis. O vapor normalmente é condensado em um condensador direto (tipo spray) ou indireto (trocador de calor) e o condensado deve ser descarregado ou tratado se necessário. Os demais não condensáveis deixam o condensador por cima e devem ser tratados para evitar odores desagradáveis. Devido à quantidade muito pequena envolvida, eles podem ser facilmente tratados termicamente na unidade de combustão de resíduos municipais.

O CORAÇÃO DO PROCESSO

O coração da instalação é o secador de pás ANDRITZ Gouda. Consiste em uma passagem contendo dois eixos em contra-rotação, dispostos com pás. O lodo é alimentado por um lado e flui pelo secador enquanto é agitado / misturado pelas pás dos poços. O calor é transferido do óleo / vapor térmico dentro da camisa da calha, dos eixos e das pás através da parede de metal para o lodo. Esta transferência indireta de calor evita fluxos de ar, enquanto a operação totalmente fechada permite o tratamento seguro do lodo devido à ausência de oxigênio.

O secador de pá ANDRITZ Gouda não requer retro mistura para superar a possível fase plástica do lodo, ocorrendo normalmente entre 45 e 55% de sólidos secos. Consequentemente, o equipamento necessário para secar a lama de 18 a 90% de sólidos secos permanece simples e é reduzido ao mínimo.

CARACTERÍSTICAS CHAVE

- Compacto, seguro e simples
- Implementação de loop fechado
- Sem gases de escape a serem tratados
- Flexível para todos os diferentes tipos de lodo de esgoto
- Custo benefício



QUAL É O SEU DESAFIO EM SEPARAÇÃO?

A ANDRITZ Separation é especialista em separação e líder mundial com o mais amplo portfólio de tecnologia e mais de 2.000 especialistas em 40 países. Por mais de 150 anos, temos sido uma força motriz na evolução de soluções e serviços de separação para indústrias que vão desde o meio ambiente até alimentos, produtos químicos e mineração e minerais. Como OEM de muitas das marcas líderes mundiais, temos as soluções e serviços para transformar seu negócio para atender às demandas de mudança de amanhã - onde quer que você esteja e seja qual for o seu desafio de separação. **Ask your separation specialist!**

AFRICA

ANDRITZ Delkor (Pty) Ltd.
p: +27 11 012 7300
separation.za@andritz.com

EUROPE

ANDRITZ Gouda BV
p: +31 182 623 723
gouda@andritz.com

ASIA

ANDRITZ Singapore Pte. Ltd.
p: +65 6512 1800
separation.sg@andritz.com

NORTH AMERICA

ANDRITZ Separation Inc.
p: +1 817 465 5611
separation.us@andritz.com

AUSTRALIA

ANDRITZ Pty. Ltd.
p: +61 3 8773 4888
separation.au@andritz.com

SOUTH AMERICA

ANDRITZ Separation Ltda.
p: +55 47 3387 9100
separation.bra@andritz.com

CHINA

ANDRITZ (China) Ltd.
p: +86 757 8258 6802
separation.cn@andritz.com

ANDRITZ.COM/SEPARATION



AGENTE EXCLUSIVO NO BRASIL

ARCORI PROCESS SOLUTIONS LTDA.

Travessa Alto das Perdizes, 83
05014-060 – SÃO PAULO – SP
Phones: +55 11 3459-3855 e 3459-3865
website: www.arcori.com.br
e-mail: arcori@arcori.com.br

All data, information, statements, photographs, and graphic illustrations in this leaflet are without any obligation and raise no liabilities to or form part of any sales contracts of ANDRITZ AG or any affiliates for equipment and/or systems referred to herein. © ANDRITZ AG 2018. All rights reserved. No part of this copyrighted work may be reproduced, modified, or distributed in any form or by any means, or stored in any database or retrieval system, without the prior written permission of ANDRITZ AG or its affiliates. Any such unauthorized use for any purpose is a violation of the relevant copyright laws. ANDRITZ AG, Statterger Strasse 18, 8045 Graz, Austria. GPD f. waste-to-energy plants 1.0/04.2018 EN